نموذج ثانوية أزهرية 1

الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية
الإدارة المركزية للامتحانات
وشئون الطلاب والخريجين

عدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الورقة الامتحانية

لامتحان الشهادة الثانوية الأزهرية - الدور: الأول

عام ١٤٣٧/ ١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/ ٢٠١٧م

المــــادة: الجبر والهندسة الفراغية "لغات" القسم: العلمي زمن الإجابة: ساعتان

المذهـــب ....

السؤال	الدرجة بالأرقام	اســـم المصحح ثلاثيًا
الأول		
الثاني		
الثالث		
الرابع		
الخامس		
السادس		
السابع		
الثامن		
المجموع		

مجموع مطابع الأزهر الشريف

مجموع الدرجات (مكتوبًا بالحروف)
....
....
....
....

اســـم المراجع العددي ثلاثيًا:
....

اســـم المراجع الفني ثلاثيًا:
....

الرقم السرى

الرقم السرى

الأزهر الشريف – قطاع المعاهد الازهرية
الإدارة المركزية للامتحانات وشئون الطلاب والخريجين

عدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ثانوية أزهرية 1

اســـم المعـــهـــد: ....

اسـم الطالب ولقبه: ....

المــــادة: .... المذهــــب: ....

التــــاريخ: .... رقم الجلوس: ....

تنبيه على الطالب كتابة اسمه ولقبه كاملا و يحظـر عليه كتابة أي علامة تدل عليه داخل ورقة الإجابة.

مجموع مطابع الأزهر الشريف

توقيع الملاحظين بالاسم: ١- .... ٢- ....

azhar.eg



عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة: ـ

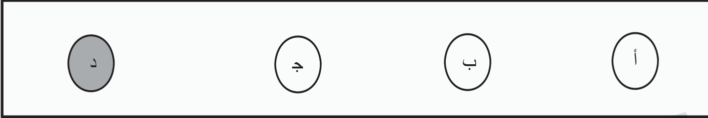
- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته.
- السؤال الأول إجباري ويخصص له ٨ درجات ثم يجيب الطالب عن ثلاثة أسئلة فقط من الأربعة أسئلة التالية ويخصص لكل سؤال ٤ درجات .
- عند إجابتك على الأسئلة المقالية ، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال .

مثال :

....
....
....

- عند إجابتك على أسئلة الاختيار من متعدد (إن وجدت) ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلًا كاملًا لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (د) مثلًا



- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة .
- فى حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- في حالة التظليل على أكثر من رمز ، تعتبر الإجابة خطأ.
- **ملحوظة : يفضل عدم تكرار الإجابة على الأسئلة.**
- عدد أسئلة الكراسة (٥) أسئلة.
- عدد صفحات الكراسة (**١٦**) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعديًا ، ومن عدد صفحات كراستك، فهى مسئوليتك .
- زمن الامتحان (**ساعتان**).
- الدرجة الكلية للامتحان (٢٠) درجة .
- عند احتياج الطالب للإجابة على أي فقرة وذلك عند حدوث أي سبب يقتضي ذلك؛ يستخدم المسودة بآخر الورقة الامتحانية مع كتابة رقم السؤال والفقرة بوضوح، بشرط ألا تكون الإجابة مكررة.

هذا الجزء

غير مخصص للإجابة

azhar.eg

تنبيه هام: يسلم الطالب ورقة امتحانيه باللغة العربية مع الورقة المترجمة.

First question: (compulsory) **[8 Marks for the first question]**

Choose the correct answer:

1) If ${}^{n}C_{10} + 2 \times {}^{n}C_{11} + {}^{n}C_{12} = {}^{25}C_{12}$, then n = ...

(a) 25 (c) 23

(b) 24 (d) 22

....

....

....

....

....

....

2) The equation of the plane which passing through the point (1 , –2 , 5) and the vector (2 , 1 , 3) is normal to it is ....

(a) $2x + y + 3z = 1$ (c) $x - 2y + 5z = 15$

(b) $2x + y + 3z = 15$ (d) $x + y + z = 3$

....

....

....

....

....

....

azhar.eg

3) If $\frac{a^2 + b^2}{a + bi} = 3 - 4i$ then $a \times b =$ ………… where a and $b \in$ R*

(a) 12
(c) –1
(b) –12
(d) 1

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

4) If $(1+\omega)^{13} = a + b\,\omega$ *where a and b are two real numbers then* $(a\ , b) =$ …………

(a) (0 , – 1)
(c) (0 , 1)
(b) (1 , 1)
(d) (1 , –1)

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

azhar.eg

5) If $\begin{vmatrix} \log_2^3 & 3 & 9 \\ 0 & \log_3^7 & 7 \\ 0 & 0 & \log_7^x \end{vmatrix}$ = 5 , then x = ……….

ⓐ 10

ⓑ 16

ⓒ 32

ⓓ 64

………

………

………

………

………

………

………

6) The direction cosines of the vector (–2 , 4 , 4) are ……….

ⓐ (–2 , 4 , – 4)

ⓑ (–1 , 2 , –2)

ⓒ $\left(\frac{1}{3} , \frac{-2}{3} , \frac{2}{3}\right)$

ⓓ $\left(\frac{-1}{3} , \frac{2}{3} , \frac{2}{3}\right)$

………

………

………

………

………

………

azhar.eg

7) If $36 \times {}^{2n-1}P_{n-1} = 9 \times {}^{2n}P_{n}$ then n = ...

(a) 4

(b) 2

(c) 1

(d) 3

8) If A = $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 4 & 8 & 10 \\ 6 & 12 & 15 \end{pmatrix}$ then R K(A) = ...

(a) 3

(b) 2

(c) 1

(d) zero

azhar.eg

Answer only three questions of the following: **[4 Marks for each]**

The second question

a) In the expansion of $(2x + \frac{1}{4x^2})^{15}$, find the value of the term free of x , then find the value of x which makes the two middle terms equal.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

azhar.eg

b) If the plane $2ax - 3ay + 4az + 6 = 0$ passes through the midpoint of the line segment joining the centers of the two spheres $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 8y - 2z = 13$,

$x^2 + y^2 + z^2 - 10x + 4y - 2z = 8$ find the value of a .

azhar.eg

The third question

a) Use the inverse of the matrix to solve the following equations:

$$2x - 3y = 5 \quad , \quad x + y - 2z = 2 \quad , \quad x - 4z = 5$$

azhar.eg

b) Find the measure of the angle between the two vectors

$\overrightarrow{A} = 4\hat{i} - 3\hat{j} + 7\hat{k}$, $\overrightarrow{B} = 2\hat{i} + 5\hat{j} + 4\hat{k}$.

azhar.eg

The fourth question

a) If $z = \dfrac{16}{1+\sqrt{3}\,i}$, find z in the trigonometric form , then find the cubic roots of z in the exponential form.

azhar.eg

b) Find the equation of the straight line passing through the point (2 , – 1 , 3) and intersects the straight line $\vec{r}$ = (1 , – 1 , 2) + t (2 , 2 , –1) orthogonally .

azhar.eg

The fifth question

a) Use the properties of determinate to prove that

$$\begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix} = (a+b+c)^3$$

azhar.eg

b) Prove that the two planes $2x + y + 2z = 8$, $4x + 2y + 4z + 5 = zero$ are parallel , then find the distance between them .

azhar.eg

Draft

azhar.eg

Graph

